

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07303163 A**(43) Date of publication of application: **14.11.95**

(51) Int. Cl.

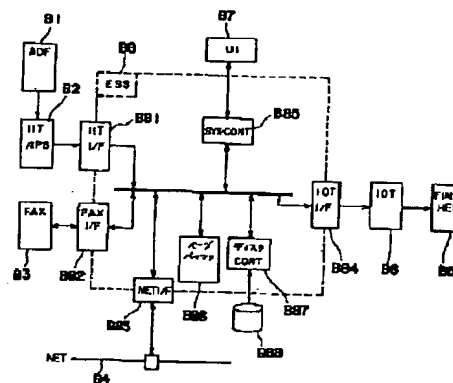
**H04N 1/00****H04N 1/00****G03G 15/22****G03G 21/00****H04N 1/04**(21) Application number: **06096312**(22) Date of filing: **10.05.94**(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**(72) Inventor: **ONO MASASHI  
IWATA MASAHIRO**(54) **IMAGE PROCESSOR**

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To relieve the operation load of the operator by implementing all operations in the unit of jobs in the image processor so as to eliminate the need for changeover of the operation mode thereby confirming the setting content of each job and revising it.

**CONSTITUTION:** An original is set to an automatic draft feeder B1 or an image reader B2, and after a job is set by a job operation designation device 7, the operation of the image processor is started. The reader B2 reads image information on the original by photoelectric conversion and converts the image into digital image data and the data are stored in a page buffer B86 via an interface B81 while implementing image processing. When an output is enable, the image information is directly from the buffer B86 to an output device B6 via an output interface 84 and a print paper processor B5 implements post processing and write to a disk B88 is started simultaneously. The image data from the reader B2 are directly outputted for a 1st copy and data read from the disk B88 are outputted for 2nd and succeeding copies.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-303163

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04N 1/00	106	B		
		E		
G03G 15/22	103	D		
21/00	384			
H04N 1/04	107	B		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全11頁)

(21) 出願番号 特願平6-96312

(22) 出願日 平成6年(1994)5月10日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社  
東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 小野 真史

神奈川県海老名市本郷2274番地富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 岩田 匡広

神奈川県海老名市本郷2274番地富士ゼロックス株式会社内

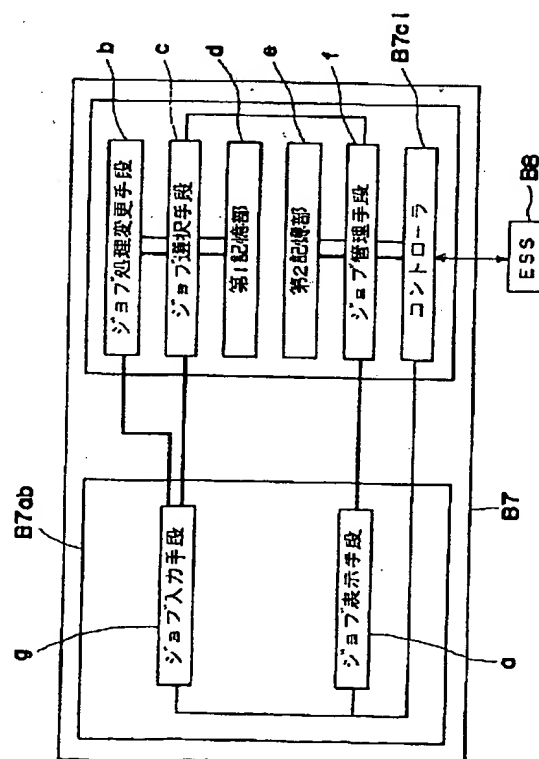
(74) 代理人 弁理士 小堀 益

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 操作モードにとらわれずジョブ単位に操作を可能とし、全てのジョブ内容を一括表示することにより、容易にジョブ内容の確認及び変更操作を可能とする表示及び入力装置を備えた画像処理装置を提供すること。

【構成】 画像データを入力するための入力手段と、入力された画像データを記憶するための記憶手段と、画像データを出力するための出力手段と、上記手段を各々独立に処理しながら複数のジョブを制御するための制御手段とを備えた画像処理装置において、実行中及び実行待ちをしているジョブを表示するジョブ表示手段aと、ジョブ表示手段aに表示されているジョブから任意のジョブを選択するジョブ選択手段cと、ジョブ選択手段cにおいて選択されたジョブに対して処理条件の変更を行うジョブ処理変更手段bとを備え、任意のジョブに対して設定変更・処理変更・中断・再開をジョブ単位で行うように制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを入力するための少なくとも1つ以上の入力手段と、入力された画像データを記憶するための記憶手段と、画像データを出力するための少なくとも1つ以上の出力手段と、上記手段を各々独立に処理しながら複数のジョブを制御するための制御手段とを備えた画像処理装置において、

- a) 実行中及び実行待ちをしているジョブを表示するジョブ表示手段と、
- b) 上記ジョブ表示手段に表示されているジョブから任意のジョブを選択するジョブ選択手段と、
- c) 上記ジョブ選択手段において選択されたジョブに対して処理条件の変更を行うジョブ処理変更手段と、
- d) 各ジョブの実行状態を管理するジョブ管理手段とを備え、任意のジョブに対して設定変更・処理変更をジョブ単位できるように制御してなる画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機、プリンタ、ファクシミリを複合した画像処理装置に関し、特に独立して処理される複数の稼働中ジョブに対して、指定もしくは操作を行ない、各々のジョブを制御するための操作手段を備えた画像処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、デジタル複写機、プリンタ装置、ファクシミリ装置等、デジタル画像データを取り扱う画像処理装置を統合した、いわゆる複合機が普及されつつある。このような複合機は、各々を単体で所有する場合に比べて、装置の省スペース化、コストの低減等大きなメリットを有している。

【0003】 一方、複合機では、複数の異なる操作が必要になるため、操作が煩雑であったり、出力結果が混在してしまうといった、複合化に伴う新たな不具合が生じてきている。

【0004】 この不具合を解消するため、特開昭63-279269号公報では、複合した各モード毎に操作／表示部を切り換えることによって操作性を向上させた画像処理装置が提案されている。

【0005】 また、特開昭60-81958号公報で提案されているような、複合化に伴い複数のジョブを並列に処理させることが可能な複合機においては、従来のように装置全体の挙動は単純ではなく複雑な挙動を示すため、オペレータに装置の挙動が分かりにくいといった問題が生じる。そのため、特開平1-196959号公報にあるように、ジョブ設定部とは別に入力／出力用の表示部を設けることにより、装置の挙動をオペレータに知らせるようにしている。

【0006】 ところで、上記のように複数のジョブを並列に処理できる画像処理装置においては、画像のプリント、ファクシミリ及びネットの出力動作中に、スキャ

ナ、ファクシミリ及びネットの入力動作により画像情報が読み込まれ、画像情報記憶部に蓄積することにより各出力動作の待ち行列が発生する。これら蓄積された画像情報は、各々の画像情報に対して設定された処理内容であるジョブ情報と共にファイルとして記憶され、出力時は前記ジョブ情報に従って処理動作を行う。待ち行列中及び処理中の任意のジョブに対して設定変更・処理変更のジョブ変更操作を行う場合、操作／表示部をジョブ変更操作を所望の操作モードに変更し、ジョブ変更操作を行う。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のように任意のジョブに対して設定変更・処理変更操作を行う場合、もしくはジョブの確認操作を行う場合、所望の操作モードに操作／表示部を切り換えなければ操作できないため、常に操作モードを意識して操作しなければならず、操作モードを変更し各々の操作モードで登録したジョブを確認しなければならなかった。さらに、1つのファイルを複数の処理、例えばプリント出力とファクシミリのような処理を行い、それぞれに処理変更が生じた場合、各々の操作モードに変更して同じファイルのジョブ情報に対して操作する必要が生じるため、操作が非常に煩雑且つ効率が悪くなる欠点があった。

【0008】 本発明は、以上の問題点に鑑み、操作モードにとらわれずジョブ単位に操作を可能とし、全てのジョブ内容を一括表示することにより、容易にジョブ内容の確認及び変更操作を可能とする表示及び入力装置を備えた画像処理装置を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明は、画像データを入力するための少なくとも1つ以上の入力手段と、入力された画像データを記憶するための記憶手段と、画像データを出力するための少なくとも1つ以上の出力手段と、上記手段を各々独立に処理しながら複数のジョブを制御するための制御手段とを備えた画像処理装置において、実行中及び実行待ちをしているジョブを表示するジョブ表示手段と、上記ジョブ表示手段に表示されているジョブから任意のジョブを選択するジョブ選択手段と、上記ジョブ選択手段において選択されたジョブに対して処理条件の変更を行うジョブ処理変更手段と、各ジョブの実行状態を管理するジョブ管理手段とを備え、任意のジョブに対して設定変更・処理変更をジョブ単位できるように制御してなる画像処理装置を提供するものである。

## 【0010】

【作用】 以下に上記構成の装置の作用を説明する。

【0011】 複数のジョブを並列に制御することができ、複数の機器を一体化した複合機器を操作する場合、この複合機器に用いられる複合表示及び入力装置における操作／表示部に現在実行中及び実行待ち行列に受け付

けられたジョブ全てをジョブリストとして表示する。オペレータは、このジョブリストにより受け付けられたジョブについて確認ができる。さらに、各ジョブについての詳細情報が必要な場合や設定変更・処理変更などの操作が必要な場合、ジョブリストより所望のジョブを選択することにより確認及び操作を行うことができる。

【0012】このように、ジョブ単位に操作することによって、操作モードを変更する操作が必要ないので、実行中及び実行待ち状態のジョブの確認及び操作を行う場合に威力を発揮する。

【0013】

【実施例】以下、図面を参照しながら実施例を説明する。本実施例においては、画像形成装置として複合機を例に挙げて説明する。

【0014】図1は、本発明が適用される複合機のシステム構成を示す概略図である。複合機11において読み取られた画像データは内部で画像処理された後、LAN14を通じて端末装置に送られる。逆に、端末装置から送られた画像データは複合機11において像形成されて出力される。また、複合機11内の圧縮／伸長処理により電話回線を通じてファクシミリ送受信が可能なシステム構成になっている。

【0015】図2は、本発明が適用される複合機の概略構成を示す断面図である。複合機は、大きくわけて、原稿画像に対応したトナー像を記録紙上に形成してコピーを形成する複合機本体M1と、複合機本体M1の原稿載置面に対して原稿を自動的に送り込む自動原稿送り装置M2と、複合機本体M1から排出されたコピーに対してソーティング、ステイプル止め等の後処理を行う後処理装置M3と、LANや電話回線などのネットワーク回線との画像データの送受信を行う外部通信装置M38と、操作者が装置に対して操作内容を指示する操作指示装置M39から構成されている。

【0016】複合機本体M1の内部には、上側から、原稿載置面であるプラテンガラスM4上に載置された原稿を走査して原稿画像を読み込む画像読み取り装置M5と、この画像読み取り装置M5により得られた画像情報もしくはネットワーク上の端末装置からLAN#1によって送信された画像情報または電話回線#2で送信された画像情報に基づいて記録紙上に原稿画像に対応したトナー像を形成する画像形成装置M6と、この画像形成装置M6に対して記録紙を供給する給紙装置M7とが配設されている。

【0017】上記自動原稿送り装置M2は、複合機本体1の上部に設けられたプラテンガラスM4を開閉自在に覆うように設けられており、原稿載置トレイM8に積載された原稿が送りローラ（図示せず）及び搬送ベルトM9により1枚ずつ順次プラテンガラスM4上に送られて原稿画像の読み取りが行われ、その後、原稿は搬送ベルトM9及び排出ローラ（図示せず）により原稿排紙トレ

イM10に排出される。

【0018】画像読み取り装置M5は、光学系として、露光ランプM11、複数の反射ミラーM12、レンズM13、イメージセンサM14等を備えており、露光ランプM11、反射ミラーM12をプラテンガラスM4に沿って移動させ、原稿からの反射光をイメージセンサM14に収束させ、原稿の画像の濃淡を電気的な画像信号に変換する。この画像信号は、画像読み取り装置M5の内部に電気系として設けられているAD変換回路等によりデジタル形態の画像データに変換される。この画像データは後述する処理部に供給され、所定の信号処理を受けた後、画像形成装置M6もしくはネットワーク上の端末装置または電話回線#2により通信装置等に供給される。

【0019】画像形成装置M6は、処理部からのデジタル画像データに従って、周知の電子写真法により記録用紙上にトナー像を形成するものであり、帯電装置M15により均一に帯電された感光体ドラムM16の表面を、レーザー露光装置M17からのレーザー光により露光して静電潜像を形成する。

【0020】レーザー露光装置M17は、画像読み取り装置M5からの画像データに基づいて駆動電流が変調される半導体レーザー等のレーザー素子（図示せず）、レーザー素子からのレーザー光を感光体ドラムM16の表面の移動方向と直交する方向に周期的に偏向する回転多面鏡M18、反射ミラーM19等から構成されている。

【0021】感光体ドラムM16上の静電潜像は、現像器M20あるいはM21により現像されて感光体ドラムM16上に所望色のトナー像が形成され、このトナー像は、転写装置M22により給紙装置M7の複数のトレイM7a～7eのいずれかから経路Aに沿って送られてきた記録紙に転写される。なお、トレイM7a～7cはそれぞれサイズの異なった用紙が収納される給紙トレイ、トレイM7dは両面複写のための記録紙を一時的に収納する中間トレイ、M7eは数百枚の記録紙を収納する大容量トレイである。転写後に感光体ドラムM16の表面に残った残留トナーは、クリーニング装置M23により除去される。

【0022】転写後の記録紙は、剥離装置M24により感光体ドラムM16から剥離され、コンベアM25で定着装置M26に搬送され、定着処理を受ける。定着後の用紙の経路は、切り換えゲートM27により、後処理装置M3に進む経路Bと、両面複写のために反転装置M28を介して中間トレイM7dに進む経路Cのいずれかに切り換えられる。両面複写の場合には反転装置M28で記録紙の表裏が反転され、中間トレイM7dを経由し経路Aに沿って再度画像形成装置M6に供給され、今度は記録紙の裏面にトナー像が形成された後、後処理装置M3に送られる。

【0023】画像形成装置M6から後処理装置M3に排

出された記録紙は、切り換えゲートM29により、経路Dと経路Eのいずれかに切り換えられる。経路Dに進んだ記録紙はそのまま画像面を上にして経路Fに送られ、経路Eに進んだ記録紙は反転装置M30で表裏が反転されて経路Fに送られる。

【0024】経路Fを進む記録紙は、切り換えゲートM31により、頂部トレイM32に向かう経路Gと、各種の後処理を受ける経路Hに振り分けられる。経路Hに進んだ記録紙は垂直搬送ベルトM33により経路Iに沿って下方に向かって搬送され、切り換えゲートM34により、ステイプル止めの処理を受ける経路JとそのままソータビンM35に向かう経路Kに振り分けられる。経路Jに進んだ記録紙は保持トレイM36の中に排出され、必要枚数の記録紙が溜まったら、ステイプラM37によりステイプル止めされる。なお、シグネチャ出力の場合は記録紙の折り目となる中央部がステイプル止めされる。ステイプル止めされた記録紙は、再度垂直搬送ベルトM33により下方に向かって搬送され、ソータビンM35の中の所定の位置に排出される。

【0025】図3は、本発明に係わる画像処理装置の一実施例を示すハードウェアブロック図である。

【0026】図3において、画像処理部 (ESS: Electronic Sub. System) B8は、オペレーションパネル等のユーザインタフェース (UI) であるジョブ動作指定装置B7、自動原稿送り装置 (ADF: Automatic Document Feeder) B1、画像読み取り装置 (IIT/IPS) B2、出力装置 (IOT) B6、及び印字用紙後処理装置 (FINISHER) B5が連結され、ジョブ動作に従って制御するためのシステム制御部 (SYS. CONT: System Controller) B85と、コマンド/ステータス信号及び画像入力信号を制御する入力インタフェース (IIT-I/F) B81、コマンド/ステータス信号及び画像出力信号を制御する出力インタフェース (IOT-I/F) B84、ファクシミリ (FAX) B3とのコマンド/ステータス信号及び画像信号を制御するファクシミリインタフェース (FAX-I/F) B82、ネットワークに接続された外部機器とのコマンド/ステータス信号及び画像信号を制御するネットワークインタフェース (NET-IF) B83、入力画像データを一時格納させるためのページバッファB86、及びディスクコントローラB87とディスクB88からなる大容量のデータ蓄積用メモリとしてのディスクコントローラユニットから構成される。

【0027】まず、画像読み取り装置B2からの入力、出力装置B6への出力の場合について説明する。自動原稿送り装置B1もしくは画像読み取り装置B2のプラテン上に原稿をセットし、ジョブ動作指定装置B7によってジョブ動作を設定した後スタートボタンを押下すると、画像読み取り装置B2は、光電変換により原稿の画

像情報を読み取り、デジタル画像データへの変換及び画像処理を施しながら、入力インタフェースB81を介してページバッファB86に順次格納される。その際、出力可能な状態であれば、ページバッファB86から直接出力インタフェースB84を介して出力装置B6へ転送し、印字用紙後処理装置B5で後処理が実行されると同時にディスクB88に書き込みを開始する。直接出力が不可能であれば、ディスクB88への書き込み開始のみを行う。出力は、ページバッファB86からのみ行われるが、ページバッファB86への画像データ格納は、画像読み取り装置B2からの入力及びディスクB88からの読み出しの2通りある。基本的な動作は、1部目は画像読み取り装置B2からの入力画像データを直接出力し、2部目以降はディスクB88から読み出した画像データを出力する。出力インタフェースB84へ出力された画像データは、出力装置B6において画像データから生成された2値データに基づきレーザ光のオン/オフを各画素毎に制御して網点により中間調画像を再現することにより像形成させる。

【0028】画像読み取り装置B2からの画像情報入力に代わり、ファクシミリあるいはネットワークに接続された外部機器からの画像情報の入力についても同様に動作する。ファクシミリB3の受信による画像情報入力の場合には、ファクシミリインタフェースB82を介してページバッファB86に格納され、ネットワークに接続された外部機器からの画像入力の場合には、ネットワークインタフェースB83を介してページバッファB86に格納され、同様に動作する。

【0029】また、出力において、出力装置B6の代わりにファクシミリあるいはネットワークに接続された外部機器の場合にも同様に、ページバッファB86からファクシミリインタフェースB82、あるいはネットワークインタフェースB83へ出力される。

【0030】なお、ページバッファB86と各処理ブロックとのアクセスは、イメージバスのバスアービトレーションによって同時に行われる。また、ページバッファB86と各処理ブロックは、時分割で処理を行い、入力処理と出力処理は並列に処理される。

【0031】図4は、本発明に係わるジョブ動作指定装置B7の概略図である。

【0032】図4において、ジョブ動作指定装置B7は、入力部である透明タッチパネルB7aとこの透明タッチパネルに対向した形状の表示部であるディスプレイB7bとの一体構造からなるコントロールパネル部と、コントロールパネル部の表示及び入力の制御を行う制御部B7cから構成されている。

【0033】前記透明タッチパネルB7aは、光学方式、透明電膜 (抵抗膜) 方式、静電容量方式、圧力センサ方式などの各種検出方式のうちいずれかの検出方式によって構成され、オペレータの指等による押圧力をキー

入力信号として制御部 B 7 c に送るようになっている。

【0034】前記ディスプレイ B 7 b は、液晶ディスプレイ (LCD)、プラズマディスプレイ (PDP)、発光ダイオードディスプレイ (ELD)、静電記録投射型ディスプレイ (ECD)、CRTディスプレイ等により構成されている。

【0035】図5は、本発明を適用したジョブ動作指定装置 B 7 のブロック図である。

【0036】図5において、a は現在実行中及び受け付けられたジョブを全て表示し、この全てのジョブに対して操作を可能とするジョブ表示手段である。g は、ジョブ表示手段 a で表示されたジョブを選択し、操作内容を

入力するジョブ入力手段である。

【0037】B 7 a b は、図4における透明タッチパネル B 7 a とディスプレイ B 7 b との一体構造からなるコントロールパネル部で、ジョブ表示手段 a とジョブ入力手段 g の他、複合機全ての表示及び操作を行う。全てのジョブは第2記憶部 e に記憶され、ジョブ管理手段 f によって管理される。更に、ジョブ管理手段 f は、各ジョブの実行状態等を監視し、現在の各ジョブの実行状態をジョブ表示手段 a に表示する。ジョブ入力手段 g で選択されたジョブは、ジョブ選択手段 c によって第2記憶部 e より第1記憶部 d に読み出され、この第1記憶部 d において入力手段 g からのオペレータの指示によりジョブ処理変更手段 b によって処理変更操作が行われ、決定した内容は再び第2記憶部 e に格納される。

【0038】B 7 c 1 は、ジョブ動作指定装置 B 7 の前記各手段を所定の動作に従い制御し、オペレータによってコントロールパネル部 B 7 a b で設定された所望の処理をするために画像処理部 B 8 へコマンド/ステータス信号を送ったり、画像処理部 B 8 からのコマンド/ステータス信号を制御するコントローラで、所定の動作をさせるためのプログラムを記憶したメモリ、CPU (Central Processing Unit) 等からなる。

【0039】図6は、本発明を適用した実施例のコントロールパネル部のジョブコンソール部 U 1 である。このジョブコンソール部 U 1 は、ジョブリスト表示部 U 1 1 とジョブ操作部 U 1 2 から構成されている。ジョブリスト表示部 U 1 1 には、図6中に示したように、現在処理中及び処理待ち状態になっているジョブ全てを表示する。図中 L 1 に示される J o b 1 は、「印刷」動作であることが示され、「IIT (Image Input Terminal) → IOT (Image Output Terminal)」の表示によりコピージョブであることを示し、「2/5」と表示することにより5枚の原稿のうち2枚まで出力が終了していることを示している。また、現在ジョブリスト中のどのジョブが動作中か否かは、表示されている J o b の「IOT」などの表示が点滅することによりオペレータに知らせる。U 1 1

に示したジョブリストの例は、L 2 に示す J o b 2 は、L 1 同様コピージョブの1枚原稿で、出力待ち状態であることがわかる。L 3 及び L 4 に示すジョブは、それぞれコピーとファクシミリの両方に出力する1枚原稿で L 2 同様出力待ち状態であることがわかる。このように、現在受け付けられているジョブが一目瞭然であり、複数の機能のジョブの状態が操作モード切換えの必要なく確認することができる。ジョブの処理を変更したい場合、U 1 1 のジョブリストのジョブを選択することにより選択されたジョブリストが反転して、オペレータに選択されたことを知らせ、この選択したジョブに対してジョブ操作部 U 1 2 により「変更」U 1 2 b、「停止」U 1 2 c、「再開」U 1 2 d、「破棄」U 1 2 e などの操作を行うことができる。また、全てのジョブに対して操作する場合は、「全ての J o b を選択」U 1 2 a の操作1回で全てのジョブを選択することができる。

【0040】また、各ジョブの詳細設定を確認及び変更したい場合は、上記の要領で選択反転したジョブを再度選択するか、ジョブ操作部 U 1 2 の「変更」U 1 2 b を選択することにより、図7に示す、ジョブ設定表示部 U 2 において行うことができる。変更操作後、「設定終了」U 2 1 を選択することで当該ジョブの設定内容が変更完了する。

【0041】図8、図9は、本発明に係わる制御のフローチャートである。以下、各々のフローにしたがって説明する。なお、以下の説明中の入力処理とは、画像読み取り装置 B 2、ファクシミリ B 3 あるいはネットワークに接続された外部機器からの画像データをページバッファ B 8 6 に格納する処理であり、出力処理とは、ページバッファ B 8 6 に格納してある画像データを、出力装置 B 6、ファクシミリ B 3 あるいはネットワークに接続された外部機器に転送する処理のことである。

【0042】以下、図8に示す入力フローについて説明する。

【0043】入力ステップ1：入力画像データを格納する領域をページバッファ内に確保可能かどうかを調べ、可能ならば、入力ステップ2に進み領域確保を行う。領域確保ができない場合は、ページバッファ内の画像データが出力中かもしくはハードディスクへの転送未完了のためであり、それらの処理が終了するまで待たされる (待機状態に移行)。(S I 1)

入力ステップ2：入力画像データを格納するため、領域をページバッファ内に確保する。(S I 2)

入力ステップ3：入力処理を起動する。(S I 3)

入力ステップ4：入力と同時に出力が可能かを調べ、可能であれば入力ステップ5に進み、出力処理を行う。不可能であれば入力ステップ6に進む。(S I 4)

入力ステップ5：出力処理を起動する。(S I 5)

入力ステップ6：入力処理の終了後、入力画像データをハードディスクへ書き込む処理を起動する。書き込み処

理終了後、待機状態のジョブがあれば、それを起動し入力ステップ1から処理を再開する。(S I 6)

入力ステップ7: この入力画像データが最終のものであるかを調べ、最終のものでなければ、次の入力画像データについて入力ステップ1から繰り返す。最終の入力画像データであれば次に出力フローに移行する。(S I 7)

次に、図9に示す出力フローについて説明する。

【0044】出力ステップ1: まず出力装置が出力可能であるかのチェックを行なう。出力が不可能の場合、他のジョブの出力処理が行われているか、もしくはエラー状態であり、待機状態になる。(S O 1)

出力ステップ2: ハードディスクから所定の画像データを順次ページバッファに読み出す。(S O 2)

出力ステップ3: 出力処理を起動する。(S O 3)

出力ステップ4: 出力ステップ2、3の処理を繰り返し、完了していれば、待機状態のジョブの処理を再開する。(S O 4)

出力ステップ5: ページバッファとディスク内の画像データを消去する。(S O 5)

出力ステップ6: ジョブ終了処理を行い終了する。(S O 6)

図10は、本発明を適用した実施例のジョブの詳細設定の確認/変更する場合のコントロールパネル部の操作、表示を説明するフローチャートである。まず、オペレータは、ジョブリストU 1 1より現在処理中及び処理待ち状態のジョブを知ることができる。J o b 2 L 2の処理変更、設定変更及び確認を行う場合、ジョブリストU 1 1のJ o b 2 L 2が表示されている箇所をタッチして、J o b 2 L 2を反転表示状態にする(S U 1 1)。これにより、このJ o b 2に関する処理及び設定についての操作が可能となる。処理を変更する場合は、この状態でジョブ操作部U 1 2中の「停止」U 1 2 c (S U 1 2)、「再開」U 1 2 d (S U 1 3)、「破棄」U 1 2 e (S U 1 4)のいずれかを選択することにより操作できる。ただし、「停止」U 1 2 cを選択し、「再開」U 1 2 dするまでに行う処理については省略する(S U 1 3)。設定内容の確認及び変更を行う場合は、ジョブ操作部U 1 2中の「変更」を選択するか、反転しているジョブリストU 1 1のJ o b 2 L 2を再度選択することによりジョブ設定表示部U 2を表示(S U 1 5)して設定変更することができる(S U 1 6)。設定内容の確認及び設定変更が終了したらジョブ設定表示部U 2内の設定終了U 2 1を選択することにより、ジョブの設定内容及び終了する(S U 1 7)。

【0045】なお、ここでは、実行待ち状態のジョブの処理変更の説明にとどまっているが、本発明の操作/表示形態によれば、選択したジョブを停止/再開し、同様の操作をすることにより実行中でもジョブの処理変更が可能となる。

【0046】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば全ての操作をジョブ単位で行うため、操作モードを切り換えることなく全てのジョブの状態の設定内容の確認及び変更ができる。従って、オペレータの操作負担を軽減することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明が適用される複合機のシステム構成を示す概略図である。

【図2】 本発明が適用される複合機の概略構成を示す断面図である。

【図3】 本発明に係わる、画像処理装置の一実施例を示すハードウェアブロック図である。

【図4】 本発明に係わるジョブ動作指定装置の概略図である。

【図5】 本発明が適用される複合機のジョブ動作指定装置のブロック図である。

【図6】 本発明を適用した画像処理装置の実施例のコントロールパネルのジョブコンソール部である。

【図7】 図6に示すコントロールパネルのジョブコンソール部の詳細を示す図である。

【図8】 本発明に係わる画像処理装置の入力部の制御を示すフローチャートである。

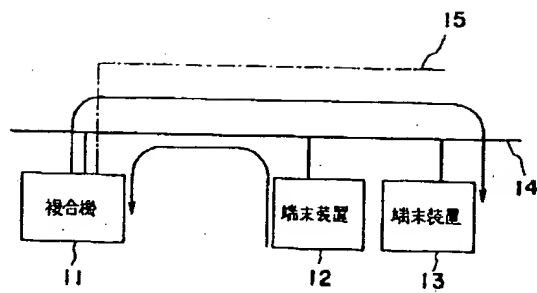
【図9】 本発明に係わる画像処理装置の出力部の制御を示すフローチャートである。

【図10】 本発明を適用した実施例のジョブの詳細設定の確認/変更する場合のコントロールパネル部の操作、表示を説明するフローチャートである。

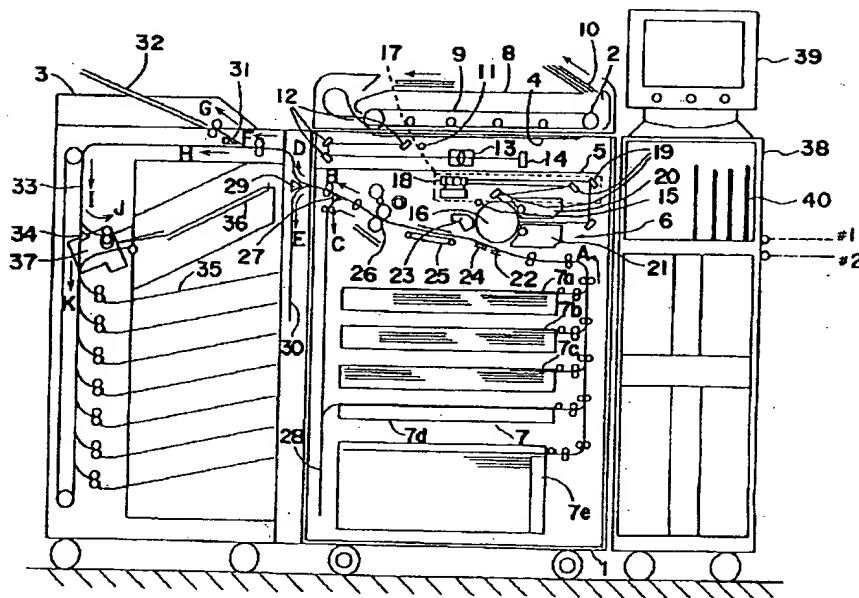
【符号の説明】

M 1 : 複写装置、M 2 : 自動原稿送り装置、M 3 : 後処理装置、M 4 : プラテンガラス、M 5 : 画像読み取り装置、M 6 : 画像形成装置、M 7 : 給紙装置、M 7 a ~ 7 e : トレイ、M 8 : 原稿載置トレイ、M 9 : 搬送ベルト、M 1 0 : 原稿排紙トレイ、M 1 1 : 露光ランプ、M 1 2 : 反射ミラー、M 1 3 : レンズ、M 1 4 : イメージセンサ、M 1 5 : 帯電装置、M 1 6 : 感光体ドラム、M 1 7 : レーザー露光装置、M 1 8 : 回転多面鏡、M 1 9 : 反射ミラー、M 2 0, M 2 1 : 現像器、M 2 2 : 転写装置、M 2 3 : クリーニング装置、M 2 4 : 剥離装置、M 2 5 : コンベア、M 2 6 : 定着装置、M 2 7 : 切り換えゲート、M 2 8 : 反転装置、M 2 9 : 切り換えゲート、M 3 0 : 反転装置、M 3 1 : 切り換えゲート、M 3 2 : 頂部トレイ、M 3 3 : 垂直搬送ベルト、M 3 4 : 切り換えゲート、M 3 5 : ソータビン、M 3 6 : 保持トレイ、M 3 7 : ステイブラ、M 3 8 : 外部入出力装置、M 3 9 : 操作指示装置、M 4 0 : 画像圧縮/伸長器、S I 1 ~ S I 7 : 入力部の処理ステップ、S O 1 ~ S O 6 : 出力部の処理ステップ、S U 1 0 ~ S U 1 9 : ジョブ動作指定装置の入力操作ステップ

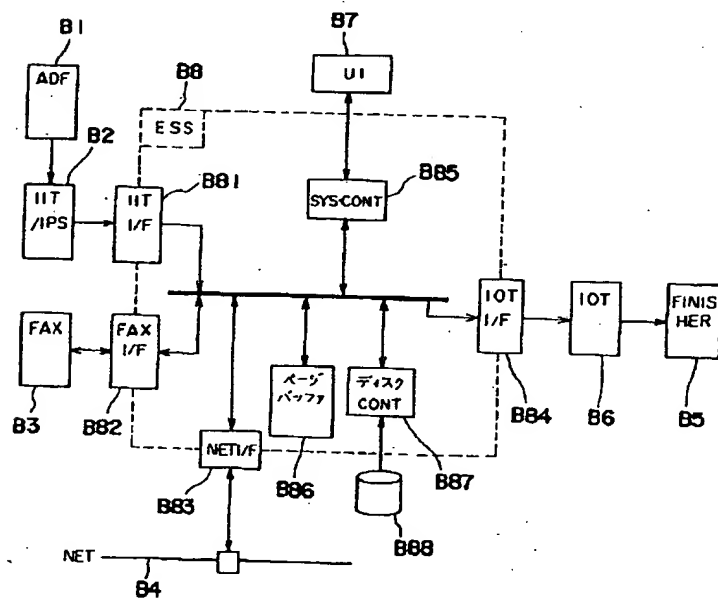
【図1】



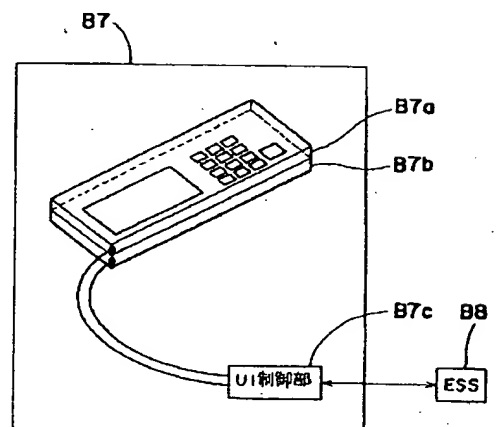
【図2】



【図3】

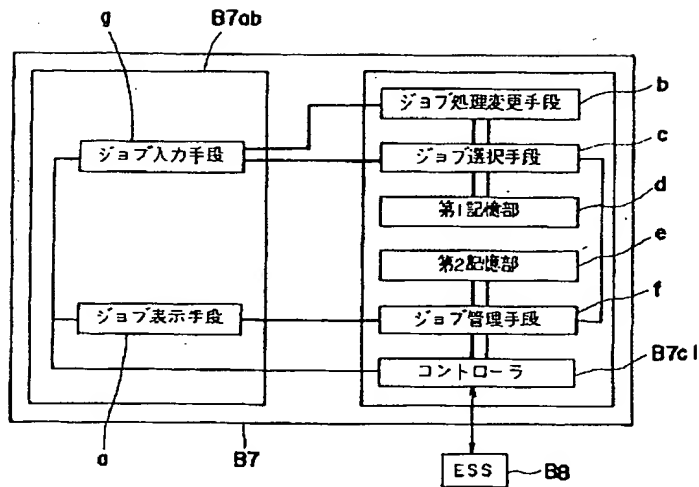


【図4】

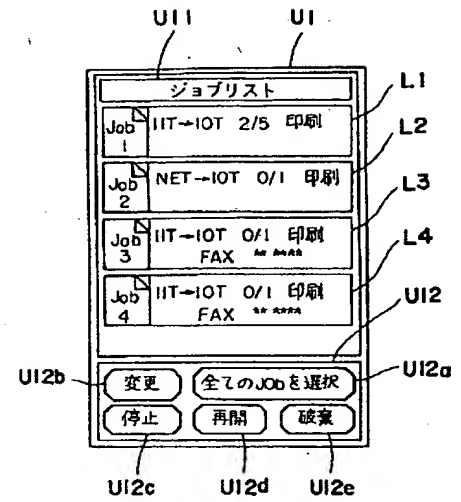




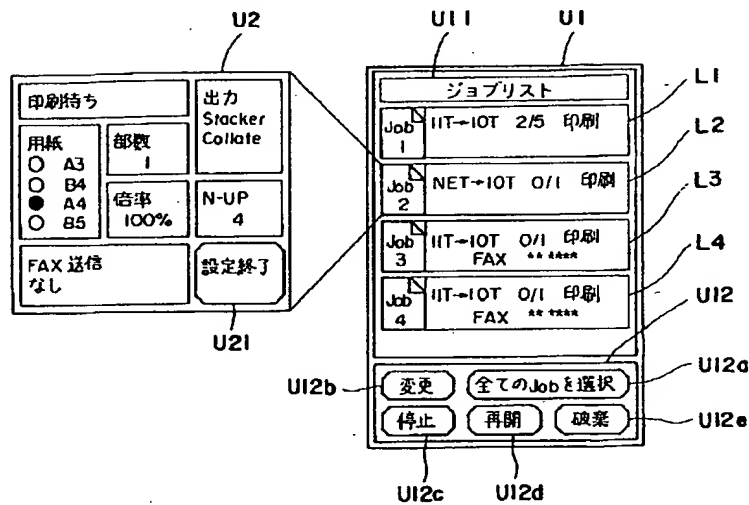
【図5】



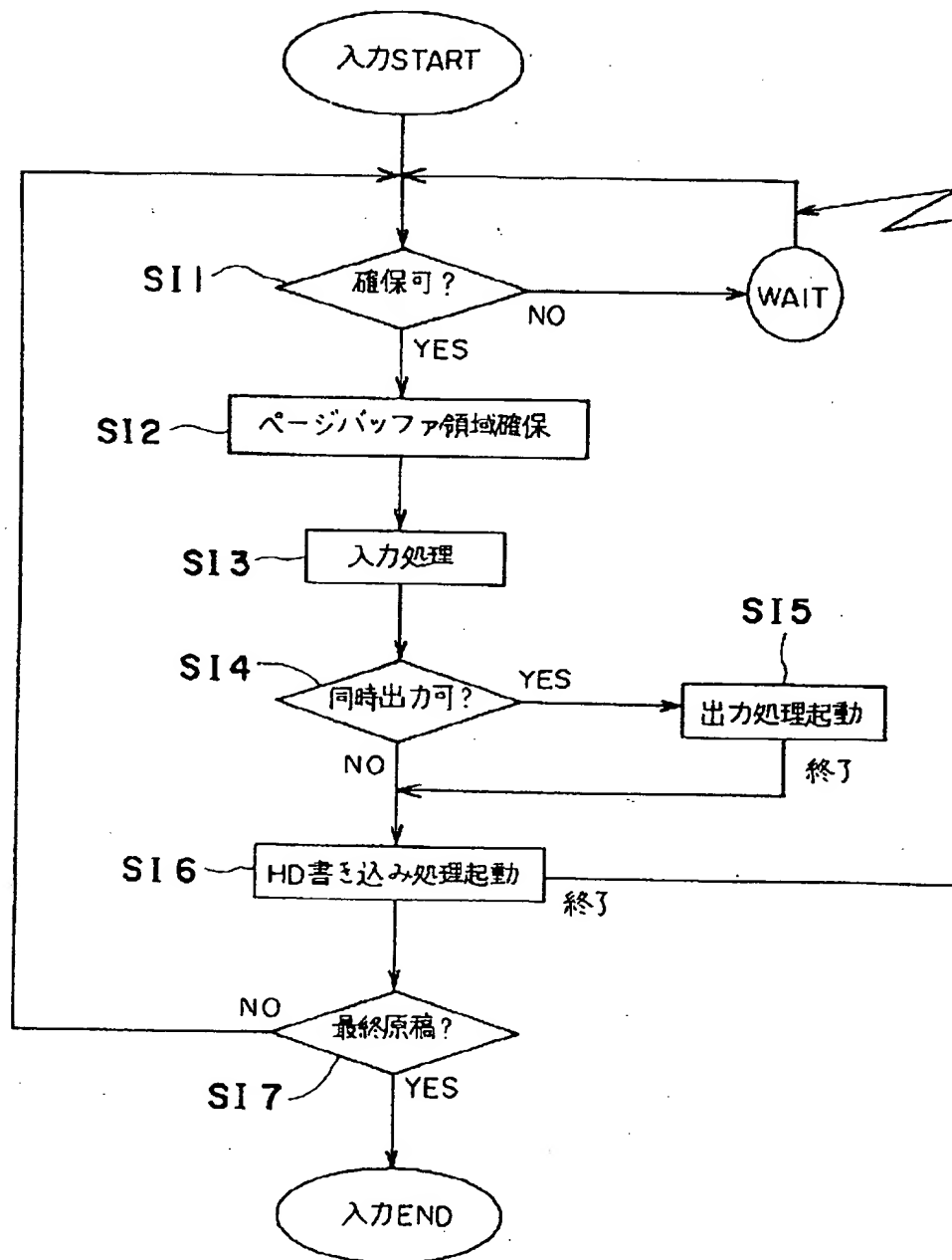
【図6】



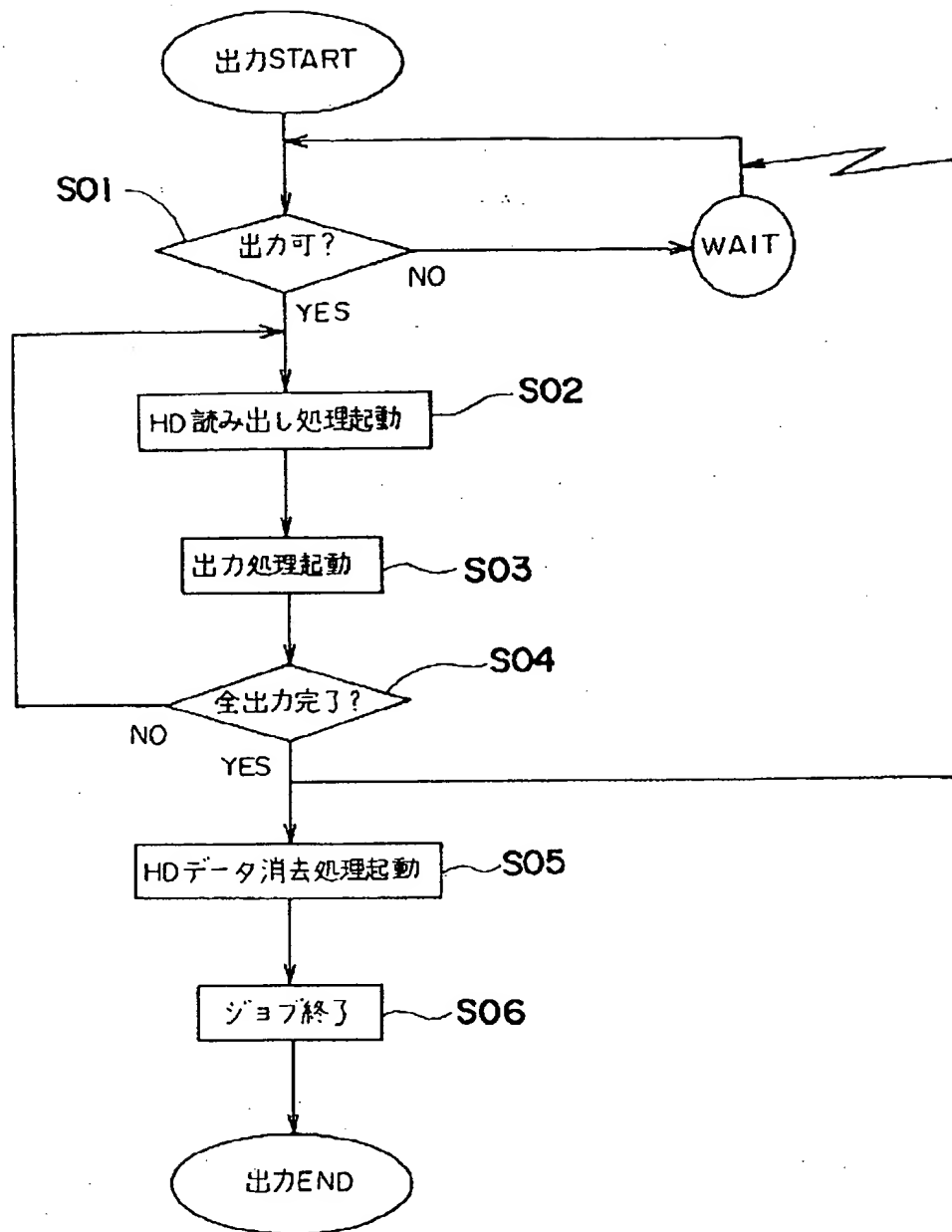
【図7】



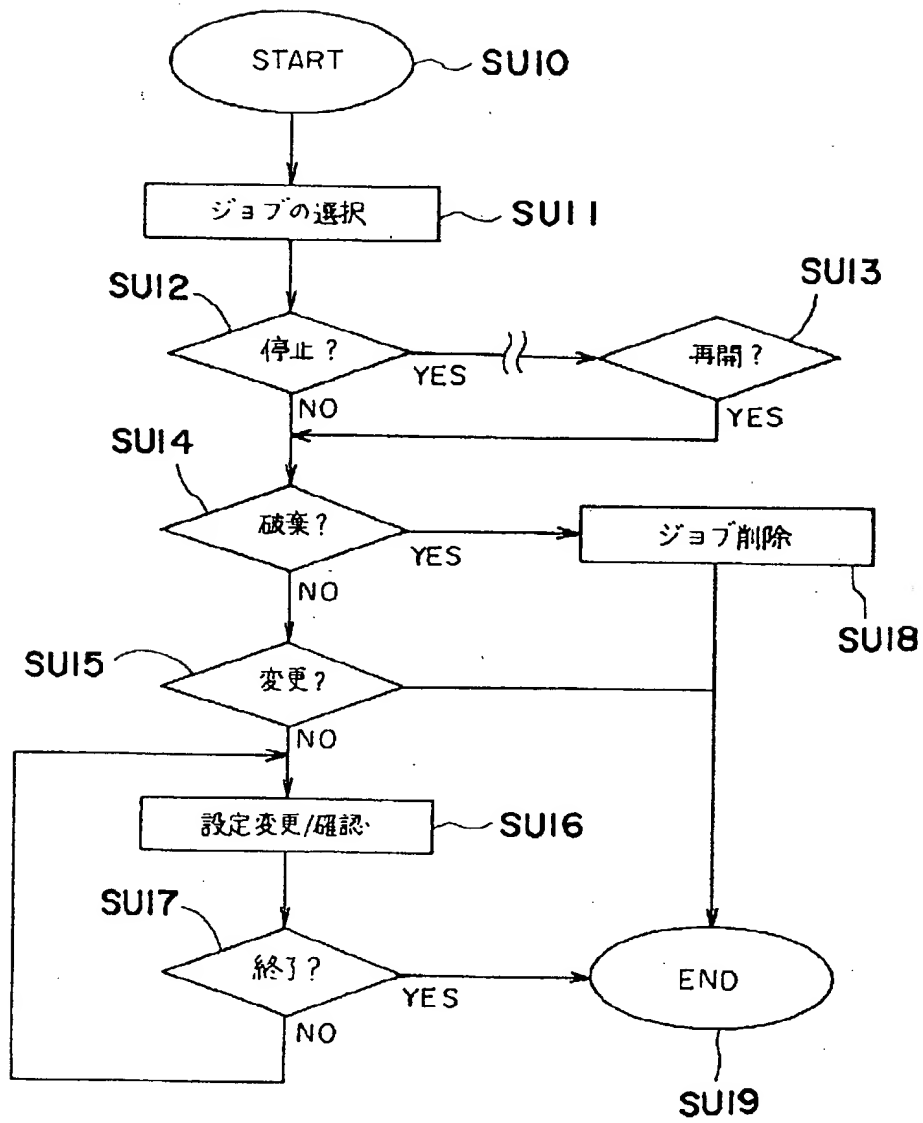
【図8】



【図 9】



【図 10】



(11) Japanese Patent Laid-Open No. 7-303163

(43) Laid-Open Date: November 14, 1995

(21) Application No. 6-96312

(22) Application Date: May 10, 1994

(71) Applicant: Fuji Xerox Co., Ltd.

(72) Inventor: Masashi Ono, Tadahiro Iwata

(74) Agent: Patent Attorney, Susumu Kobori

(54) [Title of the Invention] IMAGE PROCESSING DEVICE

(57) [Abstract]

[Object] To provide an image processing device having an display unit and an input unit with which the manipulation of a job unit can be made irrespective of an operation mode, and the contents of all of the jobs are generally displayed, so that the confirmation and the change-manipulation of the job content can be easily made.

[Construction] An image processing device having at least one input means for inputting image-data, memory means for storing the input image-data, at least one output means for outputting the image-data, and control means for controlling a plurality of jobs with processing the above-described means independently of each other, comprises job-display means a for jobs which are under execution and are in the execution-waiting state, job-selection means c for selecting

an optional job from the jobs displayed in the job-display means, and job-process change means b for changing the processing condition for the job selected by the job-selection means c, whereby for an optional job, the setting-change, the process-change, interruption, and resumption can be made for the respective job-units.

[Claim]

[Claim 1] An image processing device having at least one input means for inputting image-data, memory means for storing the input image-data, at least one output means for outputting the image-data, and control means for controlling a plurality of jobs with processing the above-described means independently of each other, comprising

a) job-display means for jobs which are under execution and are in the execution-waiting state,

b) job-selection means for selecting an optional job from the jobs displayed in the job-display means,

c) job-process change means for changing the processing condition for the job selected by the job-selection means, and

d) job-management means for managing the execution state of the respective jobs, whereby the setting-change and the process-change for an optional job is carried out for the respective job-units.

[0001]

[Technical Field of the Invention] The present invention relates to an image-processing machine in which a copying machine, a printer, and a facsimile are made composite and in particular to an image processing device having manipulation means for instructing or manipulating a plurality of jobs under working which are processed

independently of each other, and controlling the respective jobs.

[0002]

[Description of the Related Art] In recent years, so-called composite machines have been widely used, in which image-processing devices dealing with digital image data, such as digital copying machines, printer devices, facsimile devices, and so forth are integrated with each other. Such composite machines have a greater merit in saving of device-spaces, the reduction of cost, and so forth, compared with the case where the devices are provided in a single form, respectively.

[0003] On the other hand, in the composite machines, a plurality types of manipulations are required. Thus, with the development of composite machines, inconveniences occur in that the manipulation is complicated, mixed output results are obtained, and so forth.

[0004] To solve these inconveniences, in Japanese Patent Laid-Open No. 63-279269, an image-processing device is proposed in which the manipulation-property is enhanced by switching the manipulation/display unit for each of the composite modes.

[0005] As regards a composite machine with which a plurality of jobs can be processed in parallel with each other, due to the composite configuration, as proposed in



Japanese Patent Laid-Open No. 60-81958, the whole behavior of the device is not simple but complicated. Thus, it is difficult of an operator to understand the behavior of the device, as in the prior art case. Therefore, as described in Japanese Patent Laid-Open No. 1-196959, an input/output display unit is provided, separately from a job setting unit, so that the operator can be informed of the behavior of the device.

[0006] In the case of an image-processing device which can process a plurality of jobs in parallel with each other as described above, image information is captured by the input-operation of a scanner, a facsimile, and a network, which is made while an image is being printed, or a facsimile and a network is being operated for output. As a result, the image information is read and accumulated in an image-information memory unit. Thus, the queue of the respective output-operations is generated. These accumulated image-informations are stored as files, together with the job-information, which is a processing-content set to each image-information. The image-information, when it is output, is processed according to the job-information. When job-changing-manipulation, i.e., the change of setting or the change of processing, is made for an optional job under queuing and processing, the manipulation/display unit is changed into a desired manipulation mode. Then, the job-

change-manipulation is carried out.

[0007]

[Problems to be Solved by the Invention] However, when the change of setting · the change of processing for an optional job is carried out as described above, or when the job is confirmed, such manipulation can not be made, if the manipulation/display unit is not changed for a desired operation mode. Thus, the manipulation is required to be made, always taking notice of the operation mode. It is necessary to change the operation mode and confirm jobs registered in the respective operation modes. Moreover, in the case in which one file is subjected to plural kinds of processings, e.g., print-output, facsimile-processing, and so forth, and the change of the processings is required, it is necessary that the processings are changed so as to have the respective operation modes, and the manipulation is made for the job-information of the same file. Hence, disadvantageously, the manipulation is very troublesome, and the efficiency is deteriorated.

[0008] In view of the above-described problems, it is an object of the present invention to provide an image processing device having an display unit and an input unit with which the manipulation of a job unit can be made irrespective of the operation mode, and the contents of all of the jobs are generally displayed, so that the

confirmation and the change-manipulation of the job contents can be easily made.

[0009]

[Means for Solving the Problems] According to the present invention, there is provided a image processing device having at least one input means for inputting image-data, memory means for storing the input image-data, at least one output means for outputting the image-data, and control means for controlling a plurality of jobs with processing the above-described means independently of each other, which comprises job-display means for jobs which are under execution and are in the execution-waiting state, job-selection means for selecting an optional job from the jobs displayed in the job-display means, job-process change means for changing the processing condition for the job selected by the job-selection means, and job-management means for managing the execution state of the respective jobs, whereby the setting-change and the process-change for an optional job is carried out for the respective job-units.

[0010]

[Operation] The operation of the device having the above-described constitution will be described below.

[0011] In the case in which a composite machine is operated, in which different types of devices capable of controlling a plurality of jobs in parallel with each other are integrated

with each other, all of the jobs under execution and accepted in queuing are displayed as a job-list in the manipulation/display portion of a composite display and input unit used in the composite machine. An operator can confirm all of the accepted jobs in the job list. Moreover, in the case in which for the respective jobs, detailed information is required, and the manipulation such as setting-change and process-change is required, the confirmation and the manipulation can be made by selecting a desired job from the job list.

[0012] As described above, the manipulation is made for job-units. Thus, the manipulation for changing an operation mode is not necessary. Thus, the present invention is especially effective in the confirmation and the manipulation of a job under execution and in the execution-wait state.

[0013]

[Embodiments] Hereinafter, an embodiment will be described with reference to the drawings. In this embodiment, for example, a composite machine as an image-forming device is described.

[0014] Fig. 1 is a schematic view showing the system-configuration of a composite machine to which the present invention is applied. Image-data read in a composite machine 11 is image-processed on the inside thereof, and is

sent to a terminal unit via LAN 14. In reverse, image-data sent from the terminal unit is image-formed in the composite machine 11, and then is output. Moreover, the system configuration is such that facsimile transmission reception can be carried out through a telephone circuit, due to the compression/expansion in the composite machine 11.

[0015] Fig. 2 is a cross-sectional view schematically showing the configuration of a composite machine for which the present invention is applied. Broadly speaking, the composite machine comprises a composite machine body M1 in which a toner image corresponding to an original-image is formed on recording-paper, i.e., a copy is formed, an automatic original-feeding unit M2 for automatically feeding an original onto an original-setting surface, an after-processing unit M3 for after-processing a copy discharged from the composite machine body M1, i.e., sorting and stapling the copy, an external communication unit M38 for transmitting and receiving image-data via a network circuit such as LAN, a telephone circuit, or the like, and an operator-instruction unit M39 with which an operator instructs an operation-content to the device.

[0016] The following units are arranged inside of the composite machine body M1, positioned in sequence from the upper side; an image-capturing unit M5 for scanning an original placed on a platen glass M4, which is an original-

setting surface, to capture an original-image, an image-forming unit M6 for forming a toner image corresponding to the original image on recording paper based on image-information obtained by the image-capturing unit M5, image-information transmitted from a terminal unit of a network through LAN #1, or image-information transmitted through a telephone circuit #2, and a paper-feeding unit M7 for supplying recording paper to the image-forming unit M6.

[0017] The automatic original-feeding unit M2 is disposed so as to cover the platen glass M4 provided on the upper side of the composite machine body 1 in such a manner that the platen glass M4 can be optionally opened or closed. Originals placed on an original-mounting tray M8 are fed onto the platen glass M4 sequentially one by one via a feeding roller (not shown) and a conveyer belt M9, and an original image is captured. Thereafter, the original is discharged onto an original-discharge tray M10 via the conveyer belt M9 and a discharge roller (not shown).

[0018] The image-reading unit M5 is provided with an exposure lamp M11, a plurality of reflection mirrors M12, a lens M13, an image sensor M14, and so forth as an optical system. The exposure lamp M11 and the reflection mirrors M12 are moved along the platen glass M4. A reflection light from the original is converged on the image sensor M14. Thus, the light and shade of the original image is converted

to an electrical image signal. The image signal is converted to image-data in a digital form through an AD conversion circuit or the like provided as an electrical system in the image-capturing unit M5. The image-data is supplied to a processing unit which will be described below, is subjected to predetermined signal-processing, and is supplied to a communication device or the like via the terminal unit of the image-forming unit M6 or network, or the telephone circuit #2.

[0019] The image-forming unit M6 forms a toner image on recording-paper based on digital image data from the processing unit according to the known electronic photography. The surface of a photosensitive drum M16 uniformly charged with an electric charging unit M15 is exposed with a laser beam from a laser exposure unit M17, so that a static latent image is formed.

[0020] The laser exposure unit M17 comprises a laser device (not shown) such as a semiconductor laser or the like, of which the driving current is modulated based on image-data from the image-capturing unit M5, a rotary multi-side mirror M18 for periodically deflecting a laser beam from the laser device in the direction orthogonal to the movement direction of the surface of the photosensitive drum M16, a reflection mirror 19, and so forth.

[0021] The static latent image on the photosensitive drum

M16 is developed by a developing unit M20 or M21, so that a toner image having a desired color is formed on the photosensitive drum M16. With a transfer unit M22, the toner image is transferred onto recording-paper fed from one of a plurality of trays M7a to M7e along a route A. The trays M7a to M7e are paper-feeding trays for accommodating paper-sheets with different sizes. M7d is an intermediate tray for temporarily accommodating recording paper sheets of which the both-sides are to be copied. M7e is a large-capacity tray for accommodating several hundred sheets of recording paper. The residual toner left on the surface of the photosensitive drum M16 after the transfer is removed by means of a cleaning unit 23.

[0022] The recording paper-sheet, after the transfer, is released from the photosensitive drum M16 by means of a releasing unit M24, is conveyed to a fixing unit M26 by means of a conveyer M25, and is subjected to a fixing process. As regards the routes of the paper-sheets after the fixing, a route B along which a paper-sheet advances to the after-processing unit M3, and a route C along which a paper-sheet advances to the intermediate tray M7d via a reversing unit M28 for both-side copying are switched from one to the other by means of a switching gate M27. In the case of the both-side copying, the front and back sides of each recording-paper are reversed from one to the other by



means of the reversing unit M28, and is supplied along the route A to the image-forming unit M6 again via the intermediate tray M7d. In this case, a toner image is formed on the back side of the paper-sheet, and then, the paper-sheet is supplied to the after-processing unit M3.

[0023] For the recording paper-sheet discharged from the image-forming unit M6 to the after-processing unit M3, a route D and a route E are switched from one to the other by means of a switching gate M29. The recording paper-sheet which advances along the route D is supplied to the route F with the image-side of the recording paper-sheet facing upward as it is. The recording paper-sheet which advances along the route E is supplied to the route F with the front and back sides of the recording paper-sheet being inverted from one to the other by means of the inverting unit M30.

[0024] The recording paper-sheets which advance along the route 7 are divided to advance along a route G leading to a top tray M32 and to advance along a route H to be subjected to different types of after-processings. The recording paper-sheets which advance along the route H are conveyed downward along a route I by mean of a vertical conveyer belt M33. The paper-sheets are divided by means of a switching gate M34 to advance along a route J to be subjected to stapling and to advance along a route K leading to a sorter bin M35 as they are. The recording paper-sheets which

advance along the route J are discharged into a holding tray M36. When a required number of recording paper-sheets are stored, they are stapled. In the case of signature-output, the central portions of the recording paper-sheets, in which folding lines are to be provided, are stapled. The stapled recording paper-sheets are conveyed downward with the vertical conveyer belt M33, and are discharged in a sorter bin M35 at a predetermined position thereof.

[0025] Fig. 3 is a hardware block diagram showing an embodiment of the image processing device according to the present invention.

[0026] Referring to Fig. 3, to an image processing unit (ESS: Electronic Sub. System) B8, a job-operation instruction unit B7 such as an operation panel or the like which is a user interface (U1), an automatic original-feeding unit (ADF: Automatic Document Feeder) B1, an image capturing unit (IIT/IPS) B2, an output unit (IOT) B6, a printing paper-sheet processing unit (FINISHER) B5 are connected. The image processing unit B6 contains a system control unit (SYS. CONT: System Controller) B85 for controlling corresponding to the job-operation, an input interface (IIT-I/F) B81 for controlling a command/status signal and an image input signal, an output interface (IOT-I/F) B84 for controlling a command/status signal and an image output signal, a facsimile interface (FAX-I/F) B82

with a facsimile (FAX) and being applied to control a command/status signal and an image signal, a network interface (NET-IF) B83 with an external unit connected to a network and being applied to control a command/status signal and an image signal, a page buffer B86 for temporarily storing input image data, and a disk controller unit as a large-capacity data storage memory comprising a disk controller B87 and a disk B88.

[0027] First, the input from the image capturing unit B2 and the output to the output unit B1 will be described. An original is set on the platen of the automatic original feeding unit B1 or the image-capturing unit B2. Job-operation is set by means of the job-operation instruction unit B7. Thereafter, a start button is pressed. Then, the image capturing unit B2 captures the image-information of the original by the opto-electronic conversion. The image-information is converted to digital image data, is subjected to image-processing, and is sequentially stored in the page buffer B86 via the input interface B81. In this case, if the page buffer is in the state in which the output is possible, the image data is transferred from the page buffer B84 to the output unit B6 via the output interface B84, and the after-processing is executed in the print paper-sheet After-processing unit B5, and simultaneously starts to be written in the disk B88. If the direct output is impossible,

only the starting to be written in the disk B88 is carried out. The output is carried out only through the page buffer B86. The storage of the image-data in the page buffer B86 is carried out in the following two ways, i.e., by inputting the image-data from the image capturing unit B2 and by reading from the disk B88. As basic operation, for the first page, the image data input through the image capturing unit B2 is directly output, and for the second and succeeding pages, the image data read from the disk B88 is output. As regards the image data output to the output interface B84, in the output unit B6, an intermediate image formed of dots is reproduced by controlling the on/off of a laser beam for each pixel based on the binary data generated from the image data, and thus, an image is formed.

[0028] the input through the external unit connected to a facsimile or network, employed instead of the input of the image-data through the image-capturing unit B2, operates in a similar manner. In the case of the image-information input by the reception through the facsimile, the image-information is stored in into the page buffer 86 via the facsimile interface B82. In the case of the image-input through the external unit connected to a network, the image-information is stored in the page buffer B86 via the network interface B83, and then, similar operation is carried out.

[0029] Also, as regards the output, in the case of the

external unit connected to the facsimile or network provided in place of the output unit B6, similarly, the image-information is output from the page buffer B86 to the facsimile interface B82 or the network interface B83.

[0030] The access to the page buffer B86 and the access to the respective processing blocks are simultaneously carried out by the bus-arbitration of an image bus. Moreover, the processing by the page buffer B86 and that by the respective processing blocks are carried out by time-sharing. The input and the output are executed in parallel with each other.

[0031] Fig. 4 is a schematic view of the job operation instruction unit B7 according to the present invention.

[0032] Referring to Fig. 4, the job operation instruction unit B7 contains a control panel portion having an integral configuration formed of a transparent touch panel B7a as input unit and a display unit B7b configured in opposition to the transparent touch panel, and a control unit B7c for controlling the display and the input of the control panel portion.

[0033] The transparent touch panel B7a is formed so as to have one detection system of an optical system, a transparent conductive film (resistance film), a static capacity system, a pressure sensor system, and the like. A pressing force as a keying signal applied by an operator's

finger or the like is fed to the control unit B7c.

[0034] The display B7b is formed of a liquid crystal display (LCD), a plasma display (PDP), a light-emitting diode display (ELD), a electro-static recording projection type display (ECD), a CRT display, or the like.

[0035] Fig. 5 is a block diagram of the job operation instruction unit B7 for which the present invention is applied.

[0036] Referring to Fig. 5, reference character a designates a job-displaying means for displaying all of the jobs that are under execution and have been accepted, and enabling all of the jobs to be manipulated. Reference numeral g designates a job input means for inputting a operation content.

[0037] B7ab designates a control panel portion having the integral configuration formed of the transparent touch panel B7a as input unit and the display B7b, and carries out the display and the manipulation with respect to all of the composite machine including the job display means a and the job input means g. All of the jobs are stored in a second memory e, and are managed by a job management means f. Moreover, the job management means f monitors the execution state of the respective jobs and so forth, and causes the execution-states of the respective job under execution at present to be displayed. A job selected by the job input

means g is read from the second memory portion e to a first memory portion d by means of a job-selection means c. In the first memory portion d, the processing-changing operation is carried out by a job-processing changing means b based on the instruction through the input means g made by an operator. The decided content is stored in the second memory portion e again.

[0038] B7c1 is a controller for controlling the above-described respective means of the job operation instruction unit B7 according to the predetermined operation, transmitting a command/status signal to the image-processing unit B8 so that desired processing set in the control panel portion B7ab by the operator, and also controlling a command/status signal from the image processing unit B8. The controller B7c1 is composed of a memory in which a program for causing a predetermined operation to be executed is stored, CPU (Central Processing Unit), and so forth.

[0039] Fig. 6 shows a job console portion U1 of the control panel portion in the embodiment according to the present invention. The job console portion U1 comprises a job list display portion U11 and a job manipulation portion U12. As shown in Fig. 6, the job list display portion U11 shows all of the jobs which are under processing and in the processing-waiting state at present. It is shown in L1 of

the drawing that Job 1 is "printing" operation. "IIT (Image Input Termination) → IOT (Image Output Termination) " represents a copy-job". "2/5" represents that the output of two of five original sheets has been completed. The blinking of the display "IOT" or the like informs the operator which job in the job list is under operation or not at present. In the example of a job list designated by UII, it is shown that in Job 2 of L2, one original sheet is in the output-waiting state in the copy-job similarly to the case of L1. It is shown that in the jobs in L3 and L4, one original sheet to be output for copying and facsimile is in the output-waiting state, respectively. As seen in the above-description, the jobs being accepted at present are obviously known. Thus, the states of jobs with different functions can be confirmed while it is not necessary to change the manipulation modes. If it is desired to change the processing of a job, a job list obtained by selecting a job of the job list U11 is inverted. This informs the operator of the selection. For the selected job, manipulations such as "change" U12b, "stop" U12c, "resume" U12d, "abandon" U12e, and so forth can be carried out by means of the job manipulation unit U12. In the case in which all of the jobs are to be selected, the manipulation of "select all of the jobs" is made one time, so that all of the jobs can be selected.



[0040] Also, if the set details of the respective jobs are desired to be confirmed and changed, the job selected and inverted in the above manner is selected again, or "change" U12b in the job manipulation portion U12 is selected. Thus, the confirmation and the change can be made in the job-setting display portion U2. After the change-manipulation is carried out, "setting-end" U2 is selected, so that the change of the set contents of the job is completed.

[0041] Figs. 8 and 9 are flowcharts of the control according to the present invention. Hereinafter, the control will be described with respect to the respective flowcharts. The term "input processing" in the following description means that image-data input through the external unit connected to the image data capturing unit B2, the facsimile B3, and the network is stored in the page buffer B86. The term "output processing" means that image-data stored in the page buffer B86 is transferred to the external unit connected to the output unit B6, the facsimile B3, or the network.

[0042] Hereinafter, the input-flow shown in Fig. 8 will be described.

[0043] input step 1: examine whether an area for storing input image data can be reserved in the page buffer or not. If the area can be reserved, the area is inverted at input step 2. If the area can not be reserved, which is due to

the fact that image-data in the page buffer is being output or the transfer of the image-data into as hard disk is not completed, the completion of these processings is awaited (migrate to the waiting state) (SI1).

input step 2: an area is reserved in the page buffer in order to store input image-data (SI2).

input step 3: start the input processing (SI3),

input step 4: Examine whether simultaneously with the input, the output is possible or not. If the output is possible, advance the process to the input step 5, and carry out the output processing. If the output is impossible, advance the process to the input step 6 (SI4).

input step 5: start the output processing (SI5).

input step 6: after the input processing is completed, start the process of writing the input image data into the hard disk. If there is a job in the waiting state after the wiring processing is completed, start the job, and resume the processes at the input step 1 and at the succeeding steps (SI6).

input step 7: examine whether the input image-data is final or not. If the data is not final, repeat the step 1 and the succeeding steps for the next image-data. If the input image-data is final, migrate the process to the next output-flow (SI7).

Hereinafter, the output flow illustrated in Fig. 9 will

be described.

[0044] Output step 1: first, check whether the output from the output unit is possible or not. If the output is impossible, which is due to the fact that another job is being output or the output unit is in the error state, and gets into the waiting state (S01).

output step 2: sequentially read predetermined image-data from the hard disk into the page buffer (S02).

output step 3: start the output processing (S03).

output step 4: repeat the processes at the output steps 2 and 3. If the processes are completed, resume the processes for the job in the waiting state (S04).

output step 5: erase the image-data in the page buffer and the disk (S05).

output step 6: carry out the job-end process, so that this output flow ends (S06).

Fig. 10 is a flowchart illustrating the manipulation and display in the control panel portion made when as regards an example of a job for which the present invention is applied, the detailed settings and the display are confirmed/changed. First, the operator can know jobs under processing and in the processing-waiting state in the job list U11. To change the process of Job2L2, change the settings, and confirm them, touch the portion of the job list U11 where Job2L2 is displayed, so that Job2L2 gets in

the inverted display state (SU11). Thereby, the manipulation for the process and the setting of Job2 becomes possible. When the process is changed, select, in the above state, one of "stop" U12c (SU12), and "resume" U12d (SU13), "abandon" U12e (SU14) in the job-manipulation portion U12, the manipulation becomes possible. The processes, which are carried out during the course from the selection of the "stop" U12c to the execution of the "resume" U12d, are not described (SU13). When the setting-content is confirmed and changed, select "change" in the job-manipulation portion U12, or select Job2L2 in the inverted Job list U11 again, so that the job setting display portion U2 is displayed (SU15).

Thus, the change of the setting can be changed (SU16).

After the setting content is confirmed and the change of the setting is completed, select the setting-end U21 in the job setting display portion U2. Thus, the job setting content and the setting end (SU17).

[0045] The change of the job process in the execution-waiting state has been described. According to the manipulation/display form of the present invention, the process of a job under execution can be changed by stopping/resuming the selected job, and carrying out the operation as described above.

[0046]

[Advantages] As seen in the above-description, according to

the present invention, all of the manipulations are carried out in a job-unit manner. Thus, the setting contents about the states of all of the jobs can be confirmed and changed. Thus, advantageously, the manipulation work, carried out by an operator, can be reduced.

[Brief Description of the Drawings]

[Fig. 1] Fig. 1 is a schematic view showing the system-configuration of a composite machine for which the present invention is applied.

[Fig. 2] Fig. 2 is a cross-sectional view showing the schematic configuration of a composite machine for which the present invention is applied.

[Fig. 3] Fig. 3 is a hardware block-diagram showing an embodiment of an image-processing device according to the present invention.

[Fig. 4] Fig. 4 is a schematic view of a job operation instruction device according to the present invention.

[Fig. 5] Fig. 5 is a block diagram of the job operation instruction device of an image processing device for which the present invention is applied.

[Fig. 6] Fig. 6 is a job console portion of a control panel in an embodiment of the image processing device for which the present invention is applied:

[Fig. 7] Fig. 7 shows the details of the job console portion of the control panel shown in Fig. 6.

[Fig. 8] Fig. 8 is a flowchart illustrating the control of the input unit of the image processing device according to the present invention.

[Fig. 9] Fig. 9 is a flowchart illustrating the control of the output unit of the image processing device according to the present invention.

[Fig. 10] Fig. 10 is a flowchart illustrating the manipulation and the display in the control panel portion, made when the detailed setting of a job in an embodiment for which the present invention is applied is confirmed/changed.

[Reference Numerals]

M1: copying machine, M2: automatic original feeding unit, M3: after-processing unit, M4: platen glass, M5: image-capturing unit, M6: image forming unit, M7: paper-feeding unit, M7a to 7e: tray, M8: original set tray, M9: conveyor belt, M10: original discharge tray, M11: exposure lamp, M12: reflection mirror, M13: lens, M14: image sensor, M15: charging unit, M16: photosensitive drum, M17: laser exposure unit, M18: rotary multi-side mirror, M19: reflection mirror, M20, M21: developing unit, M22: transfer unit, M23: cleaning unit, M24: releasing unit, M25: conveyor, M26: fixing unit, M27: switching gate, M28: inversion unit, M29: switching gate, M30: inversion unit, M31: switching gate, M32: top tray, M33: vertical conveyor belt. M34: switching gate, M35: sorter bin, M36:

holding tray, M37: stapler, M38: external input-output unit, M39: manipulation-instruction unit, M40: image-compression/expansion unit, SI1 to SI7: processing-step of input portion, SOI to SO6: processing-step of output portion, SU10 to SU19: input-manipulation step of job-operation instruction unit

Fig. 1 11) COMPOSITE MACHINE 12) TERMINAL UNIT 13)

TERMINAL UNIT

Fig. 3 B86) PAGE BUFFER B87) DISK CONT

Fig. 4 B7c) UI CONTROL UNIT

Fig. 5 g) JOB INPUT MEANS a) JOB DISPLAY MEANS b) JOB-  
PROCESS CHANGING MEANS c) JOB SELECTION MEANS d) FIRST  
MEMORY PORTION e) SECOND MEMORY PORTION f) JOB MANAGEMENT  
MEANS B7c1) CONTROLLER

Fig. 6 UI1) JOB LIST L1) PRINT L2) PRINT L3) PRINT L4)  
PRINT U12a) SELECT ALL JOB U12b) CHANGE U12c) STOP U12d)  
RESUME U12e) ABANDON

Fig. 7 UI1) JOB LIST L1) PRINT L2) PRINT L3) PRINT L4)  
PRINT U12a) SELECT ALL JOB U12b) CHANGE U12c) STOP U12d)  
RESUME U12e) ABANDON U21) SETTING-END

11) PRINT-WAIT 12) PAPER-SHEET 13) NO FAX TRANSMISSION  
14) NUMBER OF COPY SHEETS 15) MAGNIFICATION 16) OUTPUT

Fig. 8 INPUT-START SI1) RESERVATION POSSIBLE ? SI2)  
RESERVE PAGE-BUFFER AREA SI3) INPUT-PROCESSING SI4)  
SIMULTANEOUS OUTPUT POSSIBLE ? SI5) START OUTPUT-PROCESSING  
END SI6) START HD WRITE-PROCESSING END SI7) FINAL  
ORIGINAL ? INPUT-END

Fig. 9 OUTPUT START SO1) OUTPUT POSSIBLE ? SO2) START HD  
READ-PROCESSING SO3) START OUTPUT-PROCESSING SO4) ALL  
OUTPUT COMPLETED ? SO5) START HD DATA ERASE-PROCESSING  
SO6) JOB END OUTPUT END



Fig. 10 SU11) SELECT JOB SU12) STOP ? SU13) RESUME ?  
SU14) ABANDON ? SU15) CHANGE ? SU16) SETTING-  
CHANGE/CONFIRM SU17) END ? SU18) DELETE JOB

FIG. 1  
【図1】

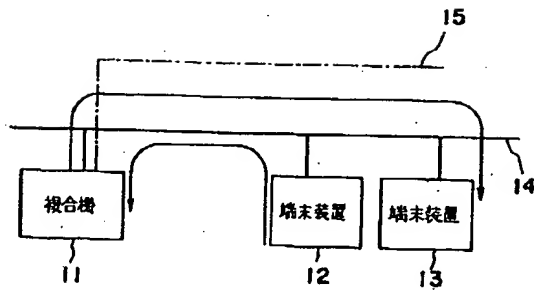


FIG. 2  
【図2】

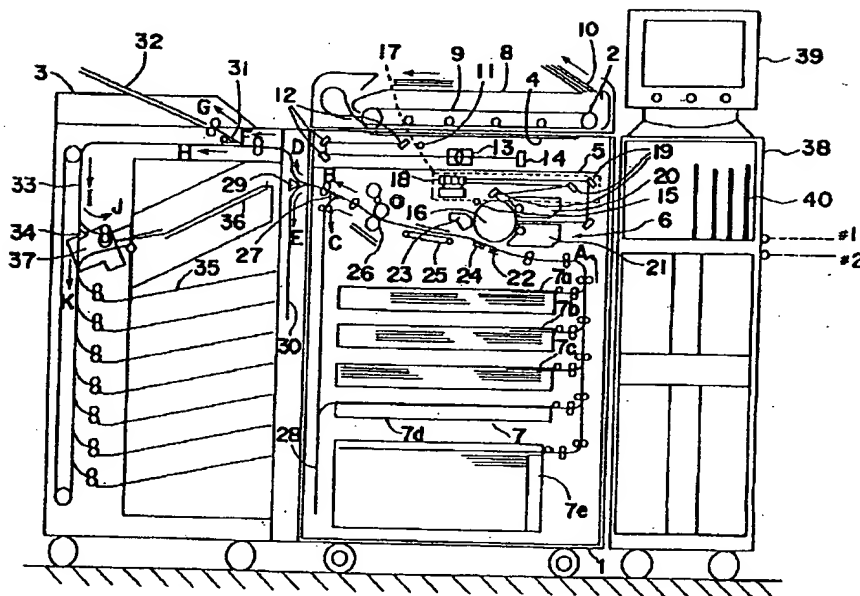


FIG. 3  
【図3】

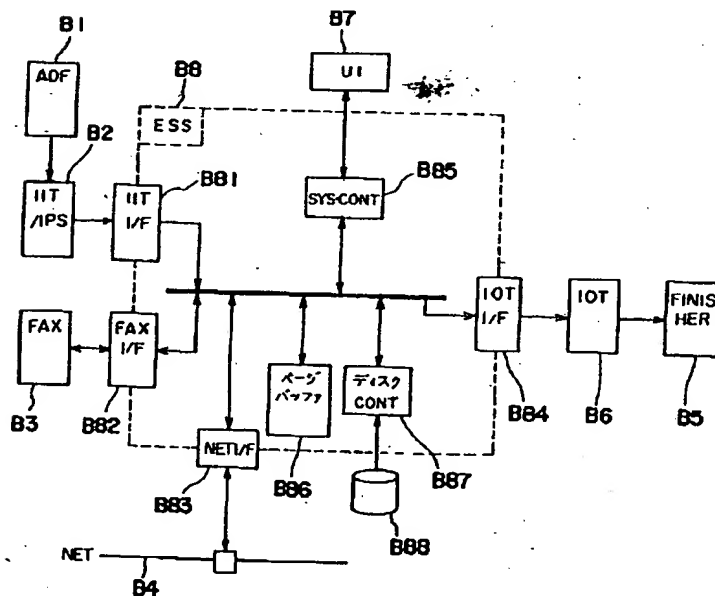
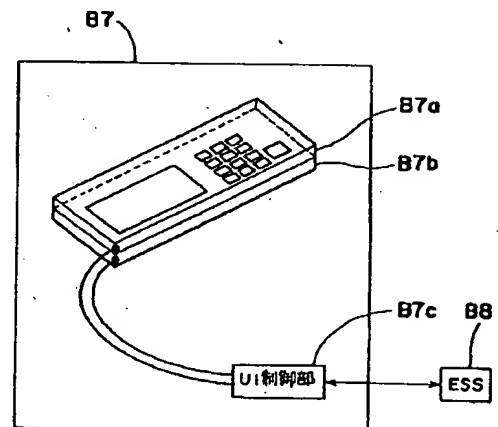


FIG. 4  
【図4】



(8)

特開平07-303163

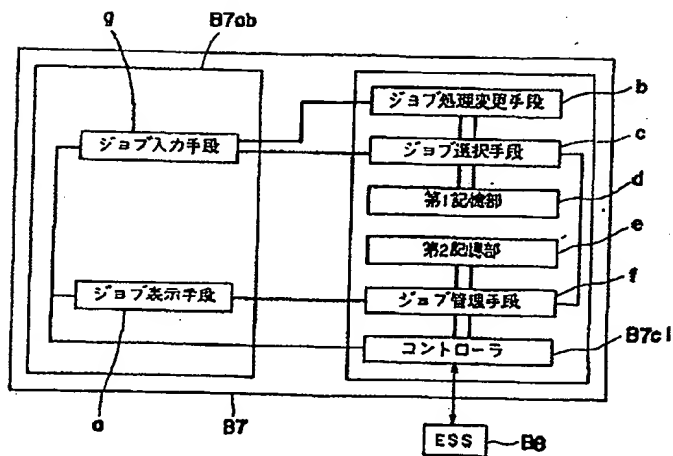
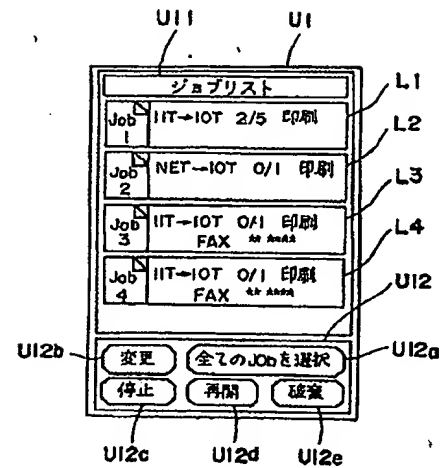
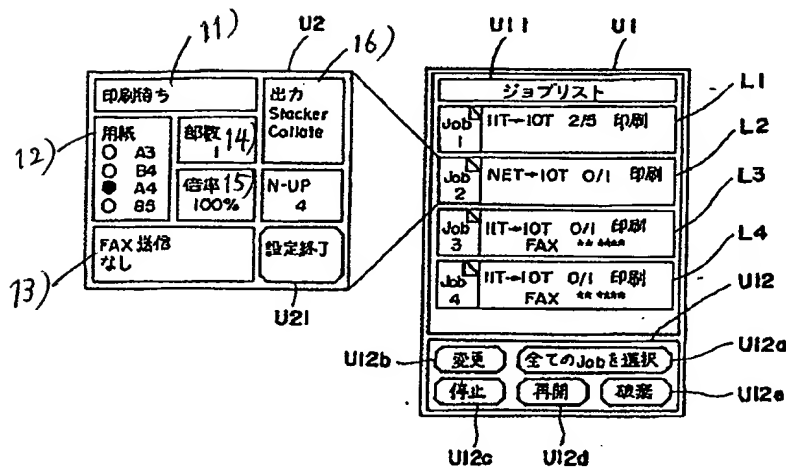
FIG. 5  
【図5】FIG. 6  
【図6】FIG. 7  
【図7】

FIG. 8

【図8】

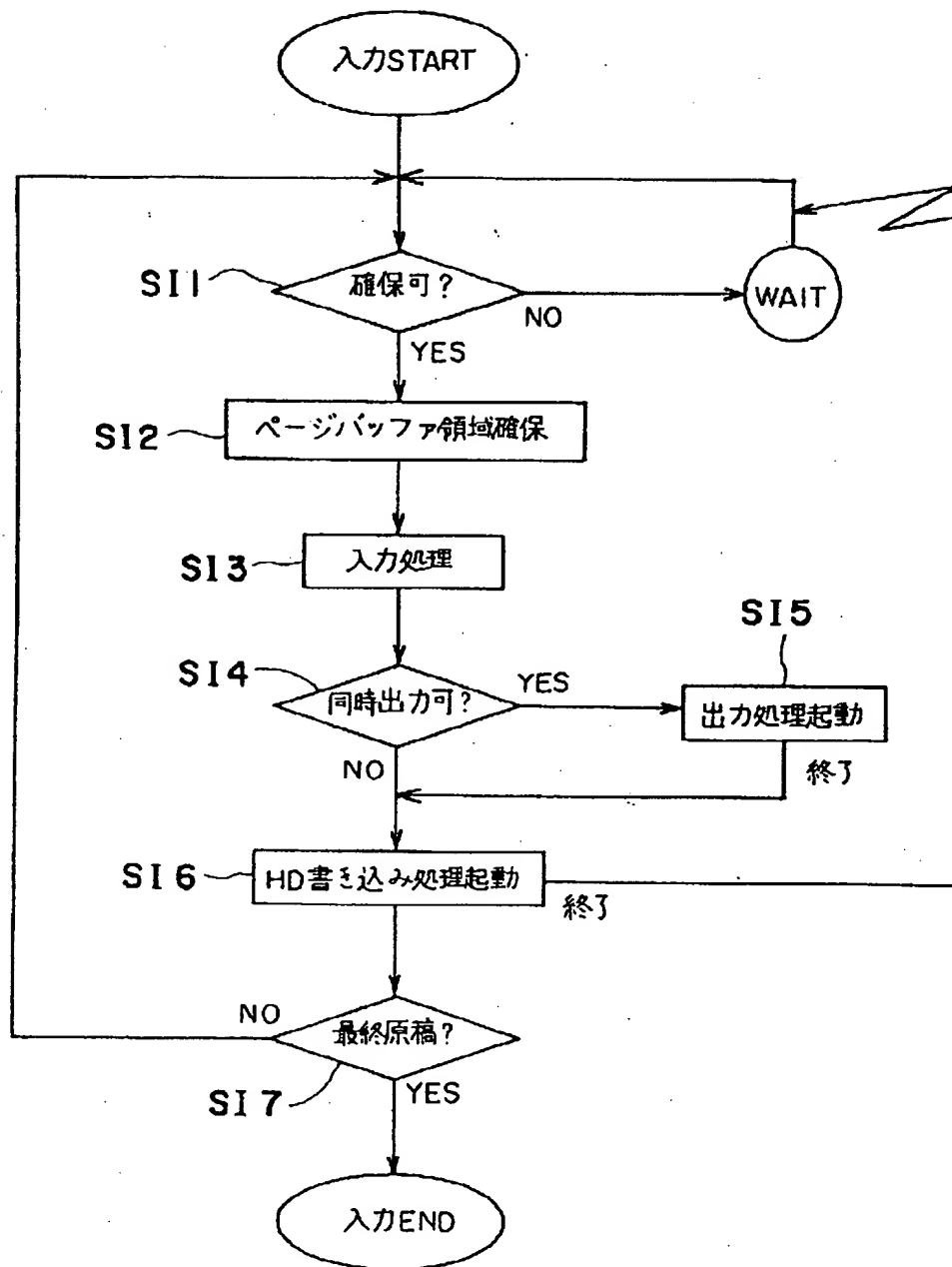


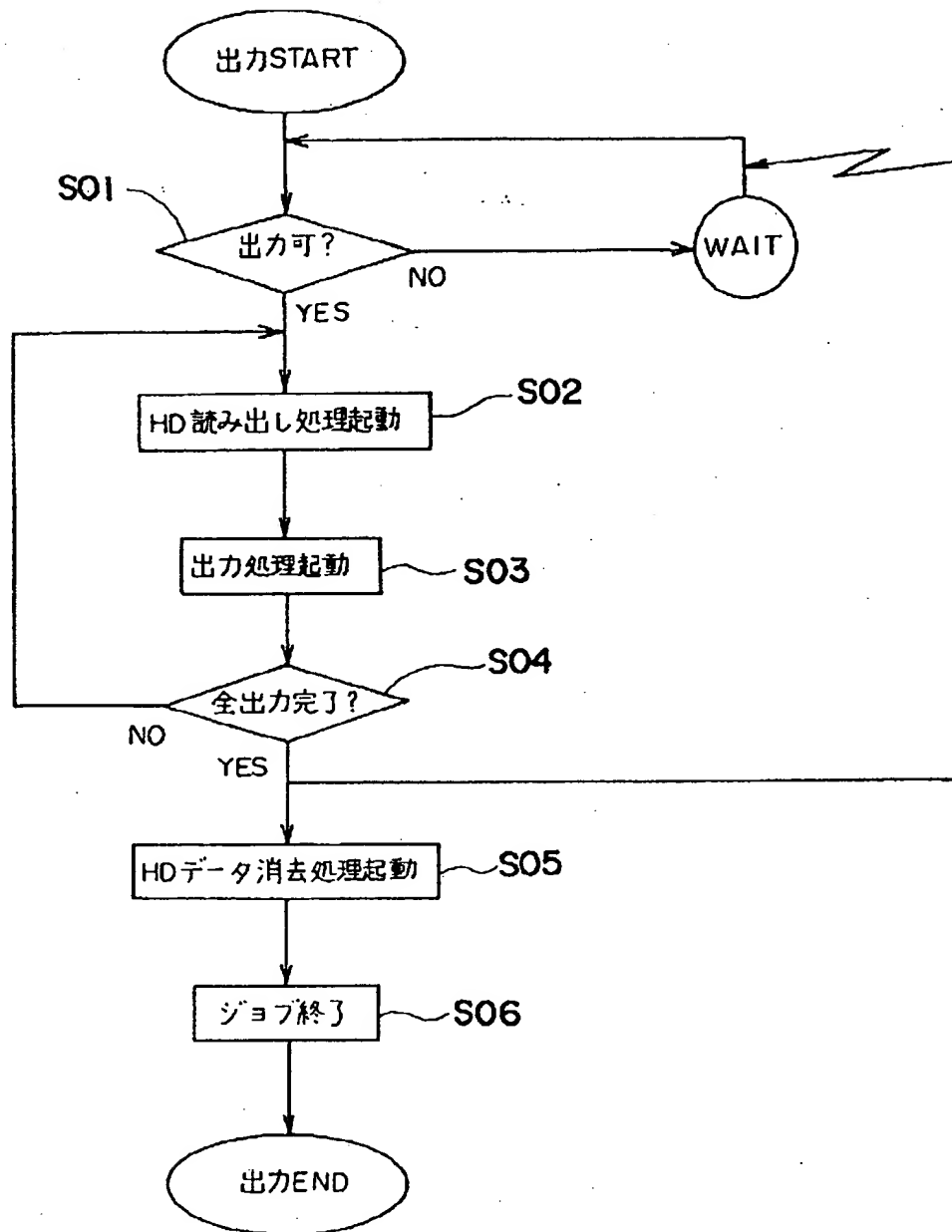
FIG. 9  
【図9】

FIG. 10  
【図 10】